บรรณานุกรม

กมล เอี่ยมพนากิจ. (2547). *การศึกษาการเคลือบฟิล์มบางหลายชั้นที่ให้ค่าการปลดปล่อยรังสีต่ำ.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาฟิสิกส์, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

จตุพร วุฒิกนกกาญจน์. (2542). การศึกษาสภาพพื้นผิวของโพลิเมอร์ โดยใช้เทคนิค Atomic Force Microscopy. *วารสารเทคโนโลยีวัสดุ*, (15), 46-50.

ชีวารัตน์ ม่วงพัฒน์. (2544). *การสร้างและศึกษาลักษณะของอิเลคโทรดประเภทฟิล์มบางโปร่งแสง.* วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและวัสดุ, คณะพลังงานและวัสดุ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

นิพนธ์ ตังคณานุรักษ์ และคณิตา ตังคณานุรักษ์. (2547). *สเปกโทรสโกปีด้านการวิเคราะห์.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ. (2551). *เทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบางในสุญญากาศ.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ และธนัสถา รัตนะ. (2547). การวิจัยและพัฒนาการเคลือบผิวโลหะด้วยวิธีสปัตเตอริงตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 2. ใน *รายงานการวิจัยประจำปี 2547. ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมกับสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม* (หน้า 163-166). กรุงเทพฯ: ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ภัคมัย ทองทิอัมพรม. (2550). *การมองเห็นและการวัดสี.*กรุงเทพฯ: โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม.

มติ ห่อประทุม. (2548). *การศึกษาฟิล์มบางไททาเนียมไดออกไซด์โดยการเตรียมด้วยวิธี ดีซี รีแอคตีฟ แมกนีตรอน สปัตเตอริง.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาฟิสิกส์, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา. (2543). *เครื่องมือวิจัยทางวัสดุศาสตร์: ทฤษฎีและหลักการเบื้องต้น.* กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อดิศร บูรณวงศ์. (2551). *สภาพชอบน้ำของบางไททาเนียมไดออกไซด์โดยการเตรียมด้วยวิธีรีแอคตีฟดีซีแมกนีตรอนสปัตเตอริง.* วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาฟิสิกส์, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

อมรรัตน์ คำบุญ. (2551). *ผลของความต่างศักย์ไบแอสต่อโครงสร้างของไททาเนียมไดออกไซด์โดยการเตรียมด้วยวิธีรีแอคตีฟสปัตเตอริง ที่มีผลต่อการเกิดอนาไทท์*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาฟิสิกส์, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

Atagi, L. M., Samuels, J. A., Smith, D. C., & Hoffman, D. M. (2004). Atomic Layer Deposition of Insulating Hafnium and Zirconium Nitrides. *Mat. Res. Coc. Symp. Proc, 16,* 3497-3501.

Augera, M.A., Araiza, J.J., Falcony, C., Sánchez, O., & Albella, J.M. (2007). Hardness and tribology measurements on ZrN coatings deposited by reactive sputtering technique. *Vacuum ,81*, 1462–1465.

Bunshah, R.F. (1994). *Handbook of Deposition Technologies for Films and Coatings* (2nd ed.). New Jersey: Noyes.

Benia, H.M., Guemmaz, M., Schmerber, G., Mosser, A., & Parlebas, J.-C. (2002). Investigations on non-stoichiometric zirconium nitrides. *Applied Surface Science, 200,* 231-238.

_____. (2004). Optical and electrical properties of sputtered of ZrN compound. *Catalysis Today, 89,* 307-312..

Bertrand, G., Savall, C., & Meunier, C. (1997). Properties of reactively RF magnetron sputtered chromium nitride coatings. *Surface and Coatings Technology, 96*, 323-329.

Budke, E., Krempel-Hesse, J., Maidhof, H., & Schüssler, H. (1999). Decorative hard coating with improved corrosion resistance. *Surface and Coatings Technology, 112,* 108-113.

Chapman, B. (1980). *Glow Discharge Processes*. New York: John Wiley & Sons.

Chou, W.J., Yu, G.P., & Huang, J.H. (2002). Bias effect of ion-plated zirconium nitride film on Si (100). *Thin Solid Films, 405,* 162-169.

_____. (2002). Mechanical properties of TiN thin film coatings on 304 stainless steel substrate. *Surface and Coatings Technology, 149,* 7-13.

Daiane, Roman, Juliane, Bernardi, Cintia, L.G., Amorim, Fernando, S., Souza, Almir, Spinelli, Cristiano, Giacomelli, Carlos, A., Figueroa, Israel, J.R., Baumvol, Rodrigo, L.O., & Basso. (2011). Effect of deposition temperature on microstructure and corrosion resistance of ZrN thin films deposited by DC reactive magnetron sputtering. *Materials Chemistry and Physics*, *130*, 147-153.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Dauchot, J.P., Edart, E., Wautelet, M., & Hecq, M. (1995). Synthesis of zirconium nitride films monitored by in situ soft X-ray spectrometry. *Vacuum, 46,* 927-930.

Fragiel, Staia, Muñoz-Saldaña, Puchi-Cabrera, Cortes-Escobedo, & Cota. (2008). Influence of N_2 partial pressure on the mechanical properties and tribological behavior of zirconium nitride deposited by reactive magnetron sputtering. *Surface and Coating Technology, 202,* 3653-3660.

Groudeva-Zotova, S., Kalt ofen, R., & Sebald, T. (2000). DC reactive magnetron sputter deposition of (111) textured TiN films - Influence of nitrogen flow and discharge power on the texture formation. *Surface and Coatings Technology*, *127*, 476.

Holleck, H. (1986). Material selection for hard coatings. *Journal of Vacuum Science & Technology A, 4,* 2661-2670.

Hu, Lili, Dejie Li, & Guojia, Fang. (2003). Influence of N2: (N2 + Ar) flow ratio and substrate temperatureon the properties of zirconium nitride films prepared by reactive dc magnetron sputtering. *Applied Surface Science, 220*, 367–371.

Jia-Hong Huang, Chi-Hsin Ho, & Ge-Ping Yu. (2005). Effect of film thickness on the structure and properties of nanocrystalline ZrN thin films produced by ion plating. *Surface and coatings technology, 195,* 204–213.

———————— . (2007). Effect of nitrogen flow rate on the structure and mechanical properties of ZrN thin films on Si(1 0 0) and stainless steel substrates. *Materials Chemistry and Physics, 102,* 31–38.

Jin, P., & Maruno, S. (1991). Evaluation of Internal Stress in Reactively Sputter-Deposited ZrN Thin Films. *Japanese Journal of Applied Physics, 30*(7), 1463-1468.

Konuma, M., & Matsumoto, O. (1977). Some properties of zirconium nitride formed by plasmas. *Journal of the Less-Common Metals, 56*, 97-102.

Kozo Saito, Belal Gharaibeh, Mohammad Omar, & Abraham Salazar J. (2007). Fluorescence emission sensing in coatings: Method for defects detection in coated surfaces of structural elements. *Progress in organic coatings, 58,* 282-289.

Krusin-Elbaum, L., & Wittmer, M. (1983). Oxidation kinetics of ZrN thin films. *Thin Solid Films, 107,* 111-116.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Lamni, R., Martinez, E., Springer, S.G., Sanjines, R., Schmid, P.E., & Levy, F. (2004). Optical and electronic properties of magnetron sputtered ZrNx thin films. *Thin Solid Films, 447-448,* 316-321.

Lee, M. B., Kawasaki, M., Yoshimoto, M., Kumagai, M., & Koinuma, H. (1994). Epitaxial growth of highly crystalline and conductive nitride films by pulsed laser deposition. *Japanese Journal of Applied Physics, 33,* 6308-6311.

Li, Zhang, B., & Xiuhua. (1994). Color characteristics of Cu-Zn-Al alloys. *Transactions of NFsoc, 4,* 89-92.

Liu, Chuan-Pu., & Yang, Heng-Ghieh. (2003). Systematic study of the evolution of texture and electrical properties of ZrN_x thin films by reactive DC magnetron sputtering. *Thin Solid Films, 444,* 111–119.

———————. (2004). Deposition temperature and thickness effects on the characteristics of dc-sputtered ZrN_x films. *Materials Chemistry and Physics, 86,* 370-374.

Maissel, L.I., & Gland, R. (1970) *Handbook of Thin Film Technology*. New York: McGraw-Hill.

Munz, W.D. (1991). The Unbalanced Magnetron : Current Status of Development. *Surface and Coatings Technology, 48,* 81-94.

Musil, J., & Wolfe, J. (1993). Properties of TiN, ZrN and ZrTiN coatings prepared by cathodic arc evaporation. *Material Science and Engineering A, 163*, 211.

Niyomsoan, S., Grant, W., Olson, DL., & Mishra, B. (2002). Variation of color in titanium and zirconium nitride decorative thin films. *Thin Solid Films, 415,* 187–194.

Nose, M., Zhou, M., Honbo, E., Yokota, M., & Saji, S. (2001). Colorimetric properties of ZrN and TiN coatings prepared by DC reactive sputtering. *Surface and Coatings Technology, 142-144,* 211-217.

Östling, M., Nygren, S., Petersson, C.S., Norström, H., Buchta, R., Blom, H.-O., & Berg, S. (1986). A comparative study of the diffusion barrier properties of TiN and ZrN. *Thin Solid Films, 145*(1), 81-88.

Pichon, L., Girardeau, T., Straboni, A., Lignou, F., Guérin, P., & Perriére, J. (1999). Zirconium nitrides deposited by dual ion beam sputtering physical properties and growth modeling. *Applied Surface Science, 150,* 115-124.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Prieto, Yeubero, F., Elizalde, E., & Sanz, J. M. (1996). Dielectric properties of Zr, ZrN, Zr_3N_4, and ZrO_2 determined by quantitative analysis of electron energy loss spectra. *Journal of Vacuum Science & Technology A, 14,* 3181-3189.

Ramana, J.V., Kumar, S., Christopher, D., Ray, A., & Raju, V.S. (2000). Characterization of zirconium nitride coatings prepared by DC magnetron sputtering. *Materials Letters, 43,* 73-76.

Rickerby, D.S., & Matthews, A. (1991). *Advanced Surface Coatings : a Handbook of Surface Engineering*. New York: Chapman and Hall.

Rohde, S.L., & Munz, W.D. (1991). *Sputter Depostion in Advanced Surface Coatings a Handbook of Surface Engineering*. New York: Chapman and Hall. (pp. 103-105).

Smith, D.L. (1995). *Thin-film deposition: principle and practice*. New York: McGraw-Hill.

Sproul, W. D. (1986). Reactively sputtered nitrides and carbides of titanium, zirconium, and hafnium. *Journal of Vacuum Science & Technology A, 4,* 2874-2878.

_____. (1992). Unbalanced Magnetron Sputtering. In *35th Annual Technical Conference Proceedings. Society of Vacuum Coaters (pp.* 236-239).

Sue, J. A., & Chang, T. P. (1995). Friction and wear behavior of titanium nitride, Zirconium nitride and chromium nitride coatings at elevated temperatures. *Surface and Coatings Technology, 76-77,* 61-69.

Sundgren, J. -E., & Hentzell, H. T. G. (1986). A review of the present state of art in hard coatings grown from the vapor phase. *Journal of Vacuum Science & Technology A, 4,* 2259.

Takeyama, M.B., Noya, A., & Sakanishi, K. (2000). Diffusion barrier properties of ZrN films in the Cu/Si contact systems. *Journal of Vacuum Science & Technology B, 18*(3), 1333-1337.

Török, E., Perry, A.J., Chollet, L., & Sproul, W.D. (1987). Young's modulus of TiN, TiC, ZrN and HfN. *Thin Solid Films, 15*, 37-43.

Urgen, M., & Cakir, A. F. (1997). The effect of heating on corrosion behavior of TiN-and CrN-coated steels. *Surface and Coatings Technology, 96*, 236-244.

Van Leavan, L., Alias, M.N., & Brown, R. (1992). Corrosion behavior of ion plated and implated films. *Surface and Coatings Technology, 53*, 25-34.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Vossen, J.L., & Kerns, W. (1978). *Thin Film Processes*. New York: Academic Press.

Wang, C.C., Akbar, S.A., Chen, W., & Patton, V.D. (1995). Electrical properties of high temperature oxides, borides, carbides, and nitrides. *Journal of Materials Science, 30,* 1627-1641.

Wasa, K., & Hayakawa, S. (1992). *Handbook of sputter deposition technology: principles, technology and applications*. New Jersey: Noyes. (pp. 19-29)

Wiiala, U.K., Penttinen, I.M., & Korhonen, A.S. (1990). Improved corrosion resistance of physical vapour deposition coated TiN and ZrN. *Surface and Coatings Technology, 41,* 191-204.

Yanagisawa, H., Sasaki, K., Miyake, H., & Abe, Y. (2000). Single-oriented growth of (111) Cu film on thin ZrN/Zr bilayered film for ULSI metallization. *Japanese Journal of Applied Physics, 39*(10), 5987-5991.

Zenghu, Han, Jiawan, Tian, Qianxi, Lai, Xiaojiang, Yu, & Geyang, Li. (2003). Effect of N_2 partial pressure on the microstructure and mechanical properties of magnetron sputtered. *Surface and Coatings Technology, 162,* 189-193.

Zhiguo, Z., Tianwei, L., Jun, X., Xinlu, D., & Chuang, D. (1994) Epitaxial Growth of Highly Crystalline and Conductive Nitride Films by Pulsed Laser Deposition. *Japanese Journal of Applied Physics, 33*, 6308-6311.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University